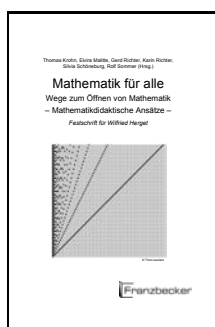


# Fundgruben? Fundgruben! Vorlagen und Material für einen ,kulturell-orientierten‘ Mathematikunterricht

Eine Rezension von Thomas Jahnke



Thomas Krohn, Elvira Malitte, Gerd Richter, Karin Richter, Silvia Schöneberg, Rolf Sommer (Hrsg.): *Mathematik für alle. Wege zum Öffnen von Mathematik. Mathematikdidaktische Ansätze.* Verlag Franzbecker. Hildesheim 2011. 420 Seiten

Wilfried Herget, Silvia Schöneberg (Hrsg.): *Mathematik – Ideen – Geschichte. Anregungen für den Mathematikunterricht.* Verlag Franzbecker. Hildesheim 2011. 307 Seiten.

Der erstgenannte Band trägt noch die Zuschreibung *Festschrift für Wilfried Herget*, der zweite *Festschrift für Karin Richter*. Das mag zunächst abschrecken. Festschriften stehen in dem zweifelhaften Ruf, Veröffentlichungsort für Aufsätze zu sein, die anderwärts (und möglicherweise referiert) nicht unterzubringen sind oder waren, auch für diesen und jenen Schubladeninhalt, der sich bei solchen Gelegenheiten aufgeräumt entsorgen lässt. Der Hauptzweck solcher Textsammlungen scheint darin zu bestehen, einer mehr oder minder überraschten Jubilarin oder einem Jubilar überreicht zu werden, dass diese sich an der Zahl und Bedeutung ihrer Weggefährtinnen und Weggefährten (vor allem der

seitenstarke Band für Wilfried Herget liest sich wie ein Who is Who der deutschsprachigen Mathematikdidaktik) und an deren Auslassungen erfreuen können, um dann das Ehrenopus ins Regal zu stellen. Aber solchen spitzzüngigen Unterstellungen soll doch auch widersprochen werden:

- Die Anzahl der deutschsprachigen mathematikdidaktischen Zeitschriften ist eher zurückgegangen, also besteht ein Bedarf an anderen Publikationsorten und -sorten.
- Ob eine Referierung einen Beitrag veredelt, kann man so ohne Weiteres auch nicht behaupten. Die Gutachterschere und die jener vorausseilende im eigenen Kopf können das freie Denken und Schreiben auch beeinträchtigen und die Autorenfeder und Phantasie erlahmen lassen.
- Die Schubladenmanuskripte sind möglicherweise länger gereift – gerade ohne den Druck eines ‚Publish or Perish‘ oder einer vorgegebenen Seitenzahl und eines Abgabetermins bei einer Zeitschrift.
- Die ‚Wissenschaftlichkeit‘ eines Beitrages kann in einen Gegensatz geraten zu seiner schulischen Nützlichkeit, seinem ‚Gebrauchswert‘ für den Mathematikunterricht, der offensichtlich den Herausgebern und Herausgeberinnen der beiden Bände – nicht anders als den mit ihnen Geehrten – in besonderer Weise am Herzen lag.

Hinderlich ist nur das Problem der Wiederauffindbarkeit. Die hier in Rede stehenden Sammelbände umfassen 31 und 21, also insgesamt 52 Beiträge. Wie soll ich mich, wenn ich einen davon brauchte, daran erinnern, wo ich ihn gelesen ha-

be, wenn ich in meinem Gedächtnis und dann in meinem Bücherschrank nach ihm suche? Dieses Problem ist aber lösbar. Mein Vorschlag ist, dass künftig (und auch bereits für die hier besprochenen Bände) die Autorinnen und Autoren solcher Sammelbände zu ihrem Beitrag ein deutsches und ein englisches kurzes Abstrakt verfassen, zudem zu ihrem Text Schlüsselwörter vergeben, und dies – Beitrag für Beitrag gesondert – in die einschlägige Datenbank MathEduc<sup>1</sup> eingegeben wird. So hätte man zumindest eine Möglichkeit, diese Aufsätze zu finden und bei Bedarf zu verwenden. Anders als in der neue Ergebnisse erheischenden Mathematik ist in ihrer Didaktik eine gewisse variantenreiche Redundanz, die auch mit dem Selbst-Durchdenken, Selbst-Erkennen und Selbst-Erleben in Beziehung stehen mag, sicher angebracht, aber manches liest man doch zu oft und fragt sich dabei, warum die Autorin oder der Autor nicht auf bereits in der Literatur vorliegende Gedanken und Ideen zurückgreift. Dem könnte der selbstverständliche Gebrauch der genannten Datenbank abhelfen.

Nun will ich einige Beiträge in den genannten Sammelbänden als Beispiele für die anderen hervorheben und entschuldige mich vorweg, dass ich nicht alle zweiundfünfzig hier aufführen oder auf sie eingehen kann. Meine Auswahl ist persönlich und keine Wertung über die (nicht) angesprochenen Aufsätze, sie ist also nicht meinen Berichterstatterbemühungen, sondern eher meiner Neugier geschuldet.

Solcher Neigung folgend habe ich mich in der Festschrift für Wilfried Herget mit Gewinn vertieft in

- *Zeitungsmeldungen in der Wirtschaft* (S. 21 ff.) von Heinz Böer;
- *Die Welt der Zebras* (S. 117 ff.) von Wolfgang Henn, in der u.a. der Aztec-Code auf den Internetfahrkarten der Deutschen Bundesbahn erläutert wird;
- *Die mathematische Modellierung des Tsunamis* (S. 127 ff.) von Herbert Henning und Sabrina Spieler und
- *Mathematik in Zeitungsüberschriften* (S. 361 ff.) von Hans-Georg Weigand.

Dass die Schulmathematik und das Mathematiktreiben des Realitätsbezugs nicht immer bedürfen, also die Abenteuer des formalen Denkens ihre Reize auch aus sich selbst entwickeln können, zeigen die schönen Beiträge

- *Entdeckungen beim Papierfalten* (S. 269 ff.) von Ines Petzschler;

- *Von Scheiben und Körpern* (S. 293 ff.) von Karin Richter und Silvia Schöneburg;
- *Eine Figur wird analysiert* (S. 319 ff.) von Hans Schupp;
- *Welche Gesetzmäßigkeiten hat der Zufall* (S. 331 ff.) von Heinz Klaus Strick, der ausführt, wie die verschiedenen von Knuth vorgeschlagenen Kriterien zur Überprüfung der Zufälligkeit von Pseudo-Zufallszahlen im Unterricht behandelt werden können.
- *Unendlich viel unendlich Kleines – über die Struktur des Unendlichen* (S. 373 ff.) von Thomas Weth.

Für die vielen Auge und Hirn ansprechenden Illustrationen in zahlreichen Beiträgen der beiden in Rede stehenden Festschriften verweise ich schließlich beispielhaft auf

- *Aufgaben ohne Worte* (S. 209 ff.) von Timo Leuders, der allerdings die Versprechung des Titels nur anfänglich einlöst, als bedürfe diese klassische Disziplin doch seiner klug kommentierenden Erleuterung.

Ausgespart habe ich zunächst Aufsätze aus der historischen Schatztruhe, die Vorlagen liefern, den Unterricht mit Ideen und Motiven aus der Geschichte der Mathematik anzureichern, weil diese den reichhaltigen und vielfältigen Kern der Festschrift für Karin Richter bilden. Hier habe ich mich mit großem kulturellen Gewinn vertieft in

- *Historische Aspekte im Mathematikunterricht* (S. 79 ff.) von Kurt Richter;
- *Standortbestimmung mit einem Doppelwinkelmesser* (S. 109 ff.) von Hans-Joachim Vollrath;
- *Ein römisches Abendessen – Phyllotaxis mathematischer Feinschmecker* (S. 183 ff.) von Wilma di Palma (aus dem Italienischen übersetzt von Bernardino Coppola);
- *Vogelaufgaben – gestern und heute* (S. 211 ff.) von Torsten Fritzlär und Joachim Hrzán;
- *Hypothesenbildung und Beweisen im historischen Kontext* (S. 221 ff.) von Hans Niels Jahnke und Ralf Wambach;
- *Zu einem Renommierstück des Hamburger Rechenmeisters Nicolaus Detri* (S. 271 ff.) von Stefan Deschauer und Rudolf Haller.

So viele geschichtliche Anregungen für den Mathematikunterricht findet man selten; man wundert sich im Nachhinein, dass sie auf 307 Seiten passen. Auch an Kopierfolien und Bastelanleitungen hat es keinen Mangel, so dass Lehrerinnen und Lehrer mit ihren Schülerinnen und Schülern auch praktisch tätig werden und derart begreifen lernen können.

<sup>1</sup> Pro domo will der Rezensent hier nicht verschweigen, dass er seit Januar 2012 der ‚chief editor‘ dieser Datenbank ist und gern Interessenten einen freilich kostenpflichtigen Zugang für Institutionen und Einzelpersonen zu ihr vermittelt.

Zwei rundum schöne Bücher hatte ich also hier zu rezensieren – freilich so unvollständig, dass der Leserin und dem Leser größter Raum für eigene Entdeckungen und Erhellungen bleibt. Gern schließt man Besprechungen mit dem dringlichen Hinweis, der auch hier nicht unter-

bleiben soll, dass diese Bücher in jede Bibliothek gehören, aber mehr noch wäre wichtig, dass diese vielfältigen Ideen und Anregungen in jedem ‚kulturell-orientierten‘ Mathematikunterricht fußfassen.